

ANALISIS DE LA OFERTA DISPONIBLE DE VEHICULOS DE TRANSPORTE TERRESTRE BUENAVENTURA-BOGOTÁ EN RELACIÓN CON EL REGISTRO NACIONAL DE CARGA

AUTOR

ANDREA MILENA MUÑOZ

Profesional en Comercio Internacional
u9500857@unimilitar.edu.co

Artículo Trabajo Final del programa de Especialización en Gerencia Logística Integral



**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA LOGISTICA INTEGRAL
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE INGENIERÍA
NOVIEMBRE, 2018**

ANALISIS DE LA OFERTA DISPONIBLE DE VEHICULOS DE TRANSPORTE TERRESTRE BUENAVENTURA-BOGOTÁ EN RELACIÓN CON EL REGISTRO NACIONAL DE CARGA

ANALYSIS OF THE AVAILABLE SUPPLY OF LAND TRANSPORT VEHICLES IN BUENAVENTURA-BOGOTÁ ON THE NATIONAL CARGO REGISTRY

Andrea Milena Muñoz
Especialización gerencia de logística integral
U9500857@unimilitar.edu.co

RESUMEN

El presente trabajo presenta el análisis realizado en la oferta de vehículos en la ruta Buenaventura-Bogotá, en comparación con la información que se encuentra en el registro nacional de carga, que consolida todos los movimientos de carga realizados en Colombia, esta información precisa y asertiva se toma de todas las compañías de transporte. Que se registren y denuncien su actividad al ministerio de transportes. El transporte de carga en Colombia es una pieza fundamental para la economía del país, cumple la función de transportar ciertas mercancías de un lugar a otro. Actualmente en Colombia hay una flota de automóviles para carga terrestre de más de 200 mil vehículos y el volumen de carga transportada por carretera se estima en aproximadamente 2 millones de toneladas por año, que se pueden transportar en 120,000 vehículos, con estos números es posible evidenciar que Uno de los principales problemas que enfrenta el sector es el exceso de oferta. El negocio del transporte de carga terrestre tiene diferentes tipos de vehículos que ofrecen ventajas para los generadores de carga. Según los datos recopilados de la Federación Colombiana de Transporte de Carga y su logística (Colfecar), el 10% de los vehículos de carga que circulan actualmente en el país, pertenece a empresas de transporte autorizadas por el Ministerio, mientras que el 90% restante está en manos de propietarios privados que son contratados por empresas de transporte para prestar sus servicios.

Palabras Clave: Transporte terrestre de carga, vehículos de carga, Generadores de carga, Registro nacional de carga, Productos.

ABSTRACT

The present work presents the analysis carried out on vehicle's offer in the Buenaventura-Bogotá route, compared with the information found in the national cargo registry, which consolidates all cargo movements made in Colombia, this accurate and assertive information is taken from all the transportation companies that register and report their activity to the ministry of transport. The cargo transportation in Colombia is a fundamental piece for the country's economy, it accomplishes the function of transporting certain merchandise from one place to another one. Currently in Colombia there is an automobile

fleet for ground cargo of over 200 thousand vehicles and the volume of cargo transported by road is estimated at approximately 2 million tons per year, these can be transported in 120,000 vehicles, with these numbers it's possible to evidence that one of the main problems the sector faces is the oversupply. The business of ground cargo transport has different types of vehicles that gives advantages for cargo generators. According to the data collected from the Colombian Freight Transport Federation and its logistics (Colfecar), 10% of the cargo vehicles that circulate in the country, belongs to transportation companies authorized by the Ministry, while the remaining 90% is in hands of private owners, who are hired by companies to provide their services.

Keywords: Transportation, Freight, Typology of vehicles, analysis, products, companies

INTRODUCCIÓN

El transporte de carga es una pieza fundamental para la economía del país, ya que cumple la función de trasladar de un lugar a otro las mercancías y bienes, constituyendo uno de los motores básicos para el intercambio comercial. El desarrollo industrial propiciado por el incremento de la población humana y sus necesidades económicas, estimuló la aparición y crecimiento de otros sectores económicos entre los cuales está el sector de los servicios y en este caso particular, el transporte. Al respecto, el transporte constituye uno de los rubros más importantes del sector de servicios que está recibiendo un conjunto de cambios en la gestión administrativa con la finalidad de estimular la competitividad, la eficiencia, la productividad, la calidad y la oportunidad, todo ello en pro de generar un mejor servicio para los clientes e incrementar el valor económico para los inversionistas y la economía del país [1].

El mercado impone el desarrollo de procesos logísticos que mejoren el intercambio y entrega de la mercancía, siendo la disponibilidad y accesibilidad de los bienes un requisito necesario para la mayor competitividad y que los consumidores reciban a tiempo y en condiciones adecuadas los productos requeridos. Por esto se da la necesidad de establecer acciones conducentes a efectuar las expectativas depositadas en este sector económico, e implica gestionar la oferta y características de la flota de vehículos de transporte disponibles para la empresa, de acuerdo a su función específica, considerando que el sector cuenta con diferentes tipologías de vehículos que favorece a los generadores de carga.

El aumento de la actividad transportadora, cada vez más compleja por la influencia de los nuevos desarrollos tecnológicos y la agilidad que toma el comercio, ha impuesto nuevos retos en el sector del transporte, a pesar de ello, las dificultades de toda índole continúan a la orden del día [2]. En tal sentido, los servicios de logística en el sector de transporte deben ser eficientes, rentables y confiables, para de esta manera garantizar que los tiempos de los traslados no impliquen el aumento de los costos finales que no solo inciden en pérdidas monetarias para las empresas, sino que también afectan al consumidor.

En Colombia existe un parque automotor de carga terrestre superior a los 200 mil vehículos en el sector y cuyo volumen de carga que se moviliza por carretera anualmente está calculado en el orden de 2 millones de toneladas, que pueden ser transportadas en unos 120.000 vehículos: Estas cifras dan evidencia que uno de los principales problemas que afronta el sector es la sobreoferta.

Datos recopilados de la Federación Colombiana de Transporte de Carga [3] explican que los vehículos de carga comprenden el 10% de los vehículos que circulan en el país, y el 90% restante está en manos de propietarios particulares, contratados para la prestación de sus servicios por las empresas.

Cabe destacar también los costos del transporte, que influyen en las condiciones de las flotas y que determinan la necesidad de reposición de los vehículos. Generalmente estos costos son clasificados en costos externos y costos internos. Los costos externos, también denominados costos indirectos, se refieren a aquellos costos que no son asumidos por los usuarios, como buena parte del costo de la accidentalidad, costo de polución, costo de la congestión impuesta a otros usuarios, y en ciertos casos, costos generados por el deterioro debido al uso de la infraestructura. A su vez, los costos internos, costos privados o directos, incluyen los costos que los usuarios perciben directamente, como el costo de operación y el costo del tiempo. [3]

Como se puede apreciar, deben ser estudiadas las dificultades que atraviesa actualmente el transporte de carga terrestre en Colombia, con la finalidad de precisar cuáles son las condiciones actuales y si existe una sobre oferta. Por esto se eligió la ruta Buenaventura Bogotá la cual es una de las principales vías que mueve el comercio internacional del país. Esto permite plantear la pregunta: ¿Cómo determinar la condición de oferta de transporte de carga terrestre para la ruta Buenaventura-Bogotá actual?

En este estudio es necesario discriminar según el tipo de vehículos y los usos, para ofrecer información precisa y útil. Por ende, se espera obtener como resultados una información actual y confiable sobre la oferta de carga terrestre, particularmente aquella que cubre la ruta Bogotá-Buenaventura en la realización de la presente investigación, lo que permitirá tomar las medidas pertinentes de acuerdo a la realidad del sector. Es importante señalar que el 90% de la carga se transporta por carretera en Colombia, lo que indica que este es uno de los sectores económicos fundamentales del área de servicios en Colombia, por lo cual es imperativo conocer sus características y su oferta, y determinar si cubre las necesidades o si, por lo contrario, la sobreoferta excede los requerimientos.

La ruta Buenaventura-Bogotá es vital en el transporte de carga del país, pues conecta uno de los puertos a través del cual se realiza alrededor del 60% de todo el comercio internacional marítimo colombiano de importación y exportación. El transporte realizado entre esta ruta incluye productos y artículos como granos, acero, computadoras, entre otros. Por tanto, el reconocimiento de la propuesta de transporte de carga podría dar

una importante estimación de las condiciones que presenta actualmente el sector y las acciones a considerar en los procesos logísticos del comercio internacional.

Según lo relacionado anteriormente, la investigación muestra criterios reales sobre la actual situación, beneficiando el área del sector de transporte terrestre del país. Una implicación macroeconómica también existe, que compete a las distintas instituciones del Estado relacionadas al transporte, pues, se puede considerar la implementación de políticas pertinentes al establecerse las condiciones actuales del sector. Por último, beneficia al sector logístico de las empresas comerciales, dado que actualiza las condiciones y criterios a considerar en sus flotas de transporte.

Una limitación de la investigación es a la búsqueda de información, ya que se ha podido apreciar que en muchos casos las cifras no son completamente consistentes en relación a la oferta de vehículos de carga en el país, razón por la cual es necesario mantener los criterios reflejados por el Ministerio de Transporte y Colfecar.

En la presente investigación se planteó como objetivo analizar la oferta de vehículos de transporte terrestre en la ruta Buenaventura-Bogotá en sus diferentes tipologías, con el fin de establecer criterios de sobreoferta

1.MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio de caso tiene un enfoque mixto, se buscó combinar métodos cuantitativos y cualitativos para cumplir con los objetivos del proyecto, las cuales son convenientes al investigar un problema en el cual no es posible manipular variables, razón por la cual se opta por la recolección de datos proveniente de fuentes primarias y secundarias [4] tiene un alcance explicativo y descriptivo porque es un estudio analizado desde la situación actual que vive el sector del transporte, y se hizo un análisis de datos de los vehículos de carga en Colombia esta información fue obtenida del Registro Nacional de Carga. [5]



Figura 1. Diagrama de metodología

Fuente: Elaboración Propia

En el proceso metodológico (figura 1) se utilizan 5 etapas para el desarrollo del estudio de caso. Para seleccionar la ruta Buenaventura – Bogotá se tuvo en cuenta que es el puerto que más carga moviliza a nivel de importación y exportación y esto nos ayuda a tener unos resultados más precisos para el análisis que se va a realizar, también fue necesario considerar que la movilización de la carga terrestre está articulada al transporte marítimo que llega al puerto y que recibe mercancía de importación, por tanto, existe una cadena logística ya implementada en el proceso de despacho y transporte a su destino final. A continuación, se presentan las características particulares de ambos medios de transporte: Transporte terrestre: la mayor ventaja de este medio de transporte es la flexibilidad que da la entrega de mercancías a cualquier región, permitiendo adaptar el tipo de vehículo a los volúmenes de carga. Posee costos fijos relativamente bajos y costos variables globales adaptables al tipo de carga. Transporte marítimo: Este es uno de los sistemas más empleados para el transporte de grandes volúmenes a largas distancias y se caracteriza por su bajo costo. Sin embargo, cuenta con la limitación de la necesidad de proximidad de un puerto, así como el tiempo que toma el transporte final. En Colombia este medio es combinado con los vehículos de carga terrestre [4].

Para la búsqueda de información del sector del transporte se utilizaros diferentes paginas encontradas en internet, experiencia en el sector, se revisaron los estudios que se han realizado entorno a esta temática,

Para la evaluación y análisis de los datos obtenidos del registro nacional de carga es importante realizar un cuadro dinámico comparativo del primer semestre del 2018 para determinar cuál es el vehículo más utilizado en la ruta Buenaventura-Bogotá, cuantos viajes se realizaron por vehículo y variedad en tipo de carga, luego se aplica el análisis ABC con la finalidad de establecer una jerarquía, que confirma los datos anteriores.

Por último, para los resultados y las conclusiones, se realizó un análisis de los resultados obtenidos comparándolos con la situación actual del país y logrando alcanzar el objetivo planteado.

2. RESULTADOS Y DISCUSIONES

En la Figura 2 se presenta de manera esquemática la secuencia general de operación de transporte de carga terrestre.

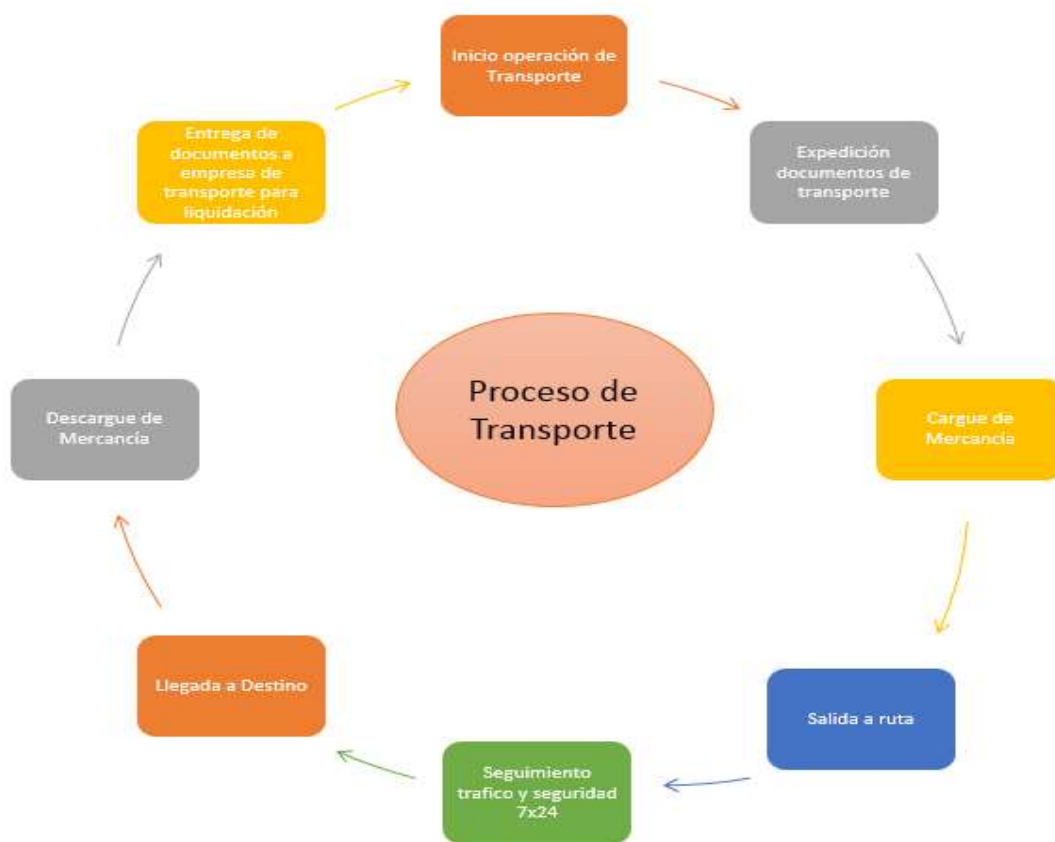


Figura 2. Diagrama proceso de transporte

Fuente: Elaboración Propia

La carga que se transporta por vía terrestre en el país es aproximadamente el mayor porcentaje del total, a través de una red que no alcanza a ser suficiente, además de algunas limitaciones en los procesos logísticos relacionados y que están en un nivel todavía incipiente en Colombia. [5]

De acuerdo con los requerimientos logísticos en la prestación de servicios de transporte por vía terrestre, la norma integra a los siguientes actores: a.) El cliente: Es el proveedor de la mercancía y contrata el servicio de transporte. b.) La transportadora: coordina y organiza la carga para el transportador; asume los riesgos que el transportador no puede asumir; sirve de garante entre el cliente y el transportista. c.) El transportista: Es el encargado de prestar el servicio de transporte, transportar la carga desde el punto de origen hasta el punto de destino bajo los requerimientos de tiempo y calidad acordados.

2.1. SITUACIÓN NORMATIVA ACTUAL DEL TRANSPORTE DE CARGA

En Colombia, es el Ministerio de Transporte, como ente regulador del sector, la instancia que proporciona las normas que dirigen los criterios para mantener una relación equilibrada entre las partes involucradas en la prestación del servicio de transporte.

Con la finalidad de organizar la estructura del sector de transporte terrestre, en 1997 el Ministerio de Transporte a través del decreto 1150, crea una Tabla de Fletes para establecer el valor mínimo que debe pagar la empresa de transporte al transportista en la movilización de la carga en una ruta determinada, sobre la base de valores mínimos y máximos para la prestación del servicio y compensación recibida. Sin embargo, en 2011 se dio fin a la Tabla de Fletes, bajo el argumento de que la fijación de precios mínimos involucraba alterar las fuerzas de un mercado competitivo, pues garantizaba un precio a las transportadoras y los clientes eran obligados a pagar un precio mayor al establecido en el mercado. Esto distorsionaba el mercado, y trajo poca efectividad a la productividad del país. Al momento, existe una condición de libre mercado en los servicios y en los operadores logísticos de carga [6].

En relación a la tipología, los vehículos de carga son designados con respecto a la disposición de los ejes, en los cuales se establece si son rígidos (Camión) o articulados (Tractocamión+ Semirremolque o Camión +Remolque). A continuación, se mostrará en la Figura 3 la conformación y algunas características de los tipos de vehículos que son principalmente usados para el transporte de carga en el Colombia. [7] [8].

		Largo Metros	Ancho Metros	Alto Metros	Peso Toneladas
Turbo		4,8	2,15	2,20	4 Ton
Sencillo		6,0	2,40	2,4	8 Ton
Patineta		12,0	2,50	2,4	17 Ton
Mula de dos ejes		12,0	2,50	2,4	32 Ton
Mula de tres ejes		12,0	2,50	2,4	35 Ton

Figura 3. Diagrama proceso de transporte

Fuente: Elaboración Propia

Uno de los aspectos que se logró evidenciar en la consulta de documentos es que en la ruta Buenaventura-Bogotá se realiza el transporte de mercancías por medio de distintos tipos de vehículos de carga, debido a su alta disponibilidad, facilitando la cobertura geográfica, el servicio origen-destino y manejo de mercancías. Endicha red existen los operadores logísticos que cubren la ruta en su totalidad.

Es importante destacar que la ruta de Bogotá-Buenaventura contiene de 600 a 650 kilómetros de distancia, de acuerdo a la ruta seleccionada puesto que se puede tomar la ruta directa o la ruta Bogotá-Cali-Buenaventura que comprende un recorrido de 607 Kilómetros.

2.2. OFERTA DE VEHÍCULOS DE CARGA

Los datos que se tiene sobre la oferta de los vehículos de carga se obtienen de un estudio realizado en el año 2001 por el Ministerio de Transporte, en el cual se demostró que la capacidad de carga en ese año era 180.5 millones de toneladas, y por el contrario solo se utilizaron 100.2 millones de toneladas.

En cuanto a las estaciones más representativas del país se encuentran (El Valle del Cauca, Antioquia y Cundinamarca) con respecto a la movilización de carga, la Tabla 1 muestra los valores establecidos en dicho estudio [9]

Tabla 1. Valores de Carga 2001

DEPARTAMENTO	Antioquia	Valle	Atlántico	Bolívar
Cundinamarca	\$ 3.589.637	\$ 8.567.324	\$ 5.983.678	\$ 4.246.672
Antioquia		\$ 5.705.369	\$ 3.975.792	\$ 3.478.211
Valle			\$ 2.598.356	\$ 2.789.321
Atlántico				\$ 1.873.469

Fuente: Elaboración Propia

Sin embargo, un informe de la Federación Colombiana de Transportadores de Carga (Colfecar) en el año 2011 señala que el transporte de carga y su logística decreció un - 0,11% en el año pasado a pesar de la sobre-oferta [10].

Este dato es apoyado por datos suministrados en un estudio de la Revista de Logística el cual señala que se matricularon 402 vehículos de carga durante el mes de enero de 2017, lo cual representa una caída del 15,9% en relación con el mismo mes del año anterior. Al compararse este dato con enero del 2014, se evidencia que la disminución es del 47,5%, lo que muestra una preocupante caída en la adquisición de vehículos nuevos que mueven la producción nacional, la agrícola y el comercio del país, lo que implica un predominio de las unidades antiguas [4]. Los generadores de carga en Colombia oscilan en promedio en unas 500 empresas entre grandes medianas y pequeñas

2.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA SEGÚN EL REGISTRO NACIONAL DE CARGA

Con la finalidad de contrastar y actualizar los datos actuales de los vehículos de carga, a continuación, se presenta un análisis comparativo según los datos de los movimientos de carga desde enero a junio del 2018 en la ruta Buenaventura-Bogotá por tipología de vehículo con el objetivo de evidenciar cual es la tipología de vehículo más usada en Colombia para el movimiento de carga terrestre y cuál es su récord de viajes en un tiempo de 6 meses.

Tabla 2. Comparativo del movimiento de la carga terrestre Buenaventura-Bogotá enero-junio 2018

N.	TIPO DE VEHI	CONFIG_VEH	ORIGEN	DESTINO	TOTAL VIAJES
1	Tracto mula 3 Ejes	3S3	Buenaventura	Bogotá D. C.	16.922
2	Tracto mula 2 Ejes	2S2	Buenaventura	Bogotá D. C	11.671
3	Camión Sencillo	2	Buenaventura	Bogotá D. C	5.185
4	Mini mula	2S3	Buenaventura	Bogotá D. C	2.159
5		3S2	Buenaventura	Bogotá D. C	1.450
6	Camión Doble Troque	3	Buenaventura	Bogotá D. C	25
7	Camión 4 Ejes	4	Buenaventura	Bogotá D. C	13
8		3S4	Buenaventura	Bogotá D. C	8

Total Viajes 6 Meses	37.433
---------------------------------	---------------

Fuente: Elaboración propia

Según se puede observar en la Tabla 2 de acuerdo con los datos extraídos del Registro Nacional de Carga y luego de ser analizados, para el primer semestre del año 2018, el tipo de vehículo con mayor circulación es la tracto mula de 3 ejes, seguido de la mini mula de 2 ejes.

De acuerdo con la información recopilada en el Registro Nacional de Carga, en total se realizaron 37.433 viajes en la ruta Buenaventura-Bogotá en los diferentes tipos de durante el período definido en la investigación. Tal y como se expuso anteriormente, los vehículos de carga tienen una clasificación dispuesta por el Ministerio de Transporte, de acuerdo con el número de ejes y tonelaje que puede cargar.

Haciendo una comparación del primer semestre del 2018, a través de la discriminación que se presenta en la Tabla 2 se puede determinar que el vehículo más usado en Colombia para la movilización de Carga Terrestre es la tracto mula 3 ejes (3S3) con un récord de viajes en 6 meses de 16.922. Debido a su capacidad de carga que es de 34 Ton, en esta tipología de vehículo se puede transportar cualquier tipo de carga seca, granel, suelta, en bultos, extra dimensionada, extrapesada. También se puede utilizar para movilizar contenedores de 20 de 40 por su gran capacidad.

De hecho, para los generadores de carga es mucho más rentable movilizar su carga en tracto mula ya que permite mayor capacidad de cargue y esto le genera también un ahorro en costos. No debe olvidarse que en Colombia el costo de transporte es un factor clave para las empresas.

La Mini Mula 2 Ejes es el segundo vehículo de carga más utilizado en la ruta definida, con 11.671 viajes realizados. Sus características son muy similares a la tracto mula y por esta misma razón se ajusta muchas necesidades de los generadores de carga.

Según el análisis realizado, se evidencia que, en las demás tipologías de vehículo de carga, el camión sencillo, la mini mula 2 ejes y el tracto mula 2 ejes aunque tienen menor participación en los traslados que los vehículos anteriores, también suman una importante frecuencia de viajes en la ruta seleccionada.

Las tipologías de vehículos cumplen funciones especializadas para ciertos sectores de acuerdo a los requerimientos de la carga, pero en este registro se tiene en cuenta todos los servicios que hay en el sector.

Posteriormente se realizó un análisis ABC con la finalidad de establecer una jerarquía, que confirma los datos anteriores. En este caso se escogieron las tipologías de vehículos

utilizadas en la tabla anterior, luego se diferenciaron en 3 grupos tipo A, tipo B, tipo C, de manera de determinar los más importantes de acuerdo a la frecuencia de traslados.

Tabla 3. Análisis ABC de los vehículos de carga

TIPO DE VEHICULO	Total Viajes	% Participación	Distribucion ABC
TRACTOMULA 3 EJES	16922	0,45	A
MINI MULA 2 EJES	11671	0,31	A
CAMION SENCILLO	5185	0,14	A
MINIMULA 3 EJES	2159	0,06	B
TRACTOMULA 2 EJES	1450	0,04	B
CAMION DOBLETROQUE	25	0,001	C
CAMION DE 4 EJES	13	0	C
TRACTOMULA 4 EJES	8	0	C

Fuente: Elaboración propia

Esta clasificación permite afirmar que los vehículos más importantes en el sector del transporte para la ruta Buenaventura-Bogotá son: tracto mula 3 ejes, mini mula 2 ejes, camión sencillo, en el grupo B, los vehículos agrupados son mini mula 3 ejes, tracto mula 2 ejes y en el grupo C, los vehículos con menor presencia en la ruta seleccionada son los camiones doble troque, camión de 4 ejes, tracto mula 4 ejes.

De acuerdo con lo anterior, se puede afirmar que la oferta del transporte de carga en la ruta Buenaventura-Bogotá está directamente relacionada con el tipo de mercancía y volúmenes que se despacha desde el puerto con destino a la capital, dando preferencia a vehículos que cuentan con la capacidad de trasladar un mayor peso y mercancía con medidas extra dimensionada la cual se moviliza en vehículos permitidos para este tipo de carga y cumpliendo las condiciones requeridas.

Con esta investigación se propone que se realice un estudio en general de todos los vehículos que actualmente se encuentran en alguna situación que no permite su funcionamiento como los registros mal ante el ministerio de transporte, vehículos de chatarrización, vehículos con duplicado de registro, repotenciados y en abandono, y poder determinar controles que ayuden a fortalecer la flota actual de vehículos disponible, si se logra sacar un porcentaje de estos vehículos al mercado del sector de transporte ayudaría a disminuir la ineficiencia actual de transporte en general.

4. CONCLUSIONES

Actualmente en Colombia el sector del transporte es uno de los mas afectados por la economía, debido a que cada vez se pagan fletes mas bajos a los transportadores, las

empresas de transporte tienen menos oferta de vehículo y esto lleva a que los generadores de carga tengan problemas para movilizar su carga.

La ruta Buenaventura -Bogotá seguirá siendo el puerto con más movilización de carga por la infraestructura con la que cuenta actualmente en comparación a los demás puertos, además que influye los costos que se manejan para las importación y exportaciones.

Se realiza la recomendación de evaluar planes de acción para buscar la forma de aumentar la flota de vehículos en funcionamiento, realizando un trabajo de verificación en centrales de información de cada uno de los carros que se encuentran en patios o parqueaderos para solucionarles su situación actual y permitir mejorar la flota del sector del transporte.

REFERENCIAS

- [1 L. Arbeláez y F. Marin, «Sistema de costeo ABC aplicado al transporte de carga,»
] Revista Universidad EAFIT, nº 124, pp. 9-20, 2001.
- [2 J. Guzmán, «Contratos de transporte,» Books. Facultad de Derecho Universidad
] Externado de Colombia, vol. 1, nº 3, pp. 35-48, 2009.
- [3 L. Márquez y M. Cantillo, «Vehiculos de Carga e infraestructura. Incidencias en la
] movilidad,» Ingeniería & Desarrollo, vol. 29, nº 2, pp. 286-307, 2011.
- [4 Logística, Revista de, «Informe de vehpiculos de carga en Colombia a enero de
] 2017,» 9 mayo 2017. [En línea]. Available:
<https://revistadelogistica.com/logistica/informe-de-vehiculos-de-carga-en-colombia-a-enero-de-2017>.
- [5 A. Ortiz y J. Marulanda, Diseño de un sistema de costeo para las operaciones de
] trasnporte de Prkxon Logística con origen en Buenaventura y destinos Bogota,
Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena, Bucaramenga, Pasto y viceversa, Bogotá:
Pontificia Universidad javeriana. Facultad de Ingeniería Industrial, 2012.
- [6 «Revista Mercado de dinero. Editorial,» 4 febrero 2011. [En línea]. Available:
] <http://www.mercadodedinero.com.co/Editorial/la-eliminacion-dela-tabla-de-fletes.html>..
- [7 Ministerio de Transporte, «Resolución N° 04496 del 28 de octubre de 2011,» 2011.
]

[8 COLFECAR, «Reporte de Vehículos de carga,» junio 2018. [En línea]. Available:
] <http://colfecar.org.co/2017/06/14/realizan-nuevo-reporte-de-vehiculos-con-omisiones-enel-registro-inicial/>.

[9 Ministerio de Transporte. Dirección General de Transporte y Tránsito Automotor,
] «Operación del transport de carga por carretera en Colombia,» Bogota, 2001.

[1 Revista Colfecar, «Informe Vehículos de Carga,» Bogotá, 2014.
0]

[1 Ministerio de Transporte, «Registro Nacional de Despacho de Transporte de carga
1] por carretera RNDC,» 2018. [En línea]. Available:
https://www.mintransporte.gov.co/Publicaciones/atencion_al_ciudadano/servicios_y_consultas_en_linea/registro_nacional_de_despachos_de_carga_por_carretera_-_rndc.

[1 Hernández Sampieri, L. Fernández y P. Batista, Metodología de Investigación,
2] Mexico: Mc Graw-Hill, 2014.